

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-096483

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl.

G08B 25/04

G06F 17/60

H04M 11/00

H04Q 9/00

(21)Application number : 09-254528

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.09.1997

(72)Inventor : YAMAMOTO TERUO

KOBAYASHI TORU

SHIRAIISHI TAKAKO

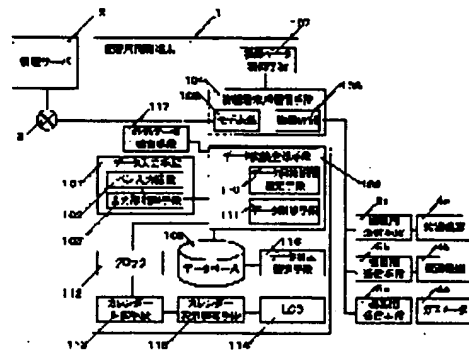
ISHIZAKI YOSHIHIRO

(54) INFORMATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an environment for unifyingly handling the various kinds of data and realizing easy management relating to an information system for easily handling the various kinds of information mainly handled inside a house.

SOLUTION: This system is provided with an information server 2, an equipment 4, a communication means 5 for the equipment for providing the equipment 4 with a reception/transmission function and an information terminal 1 for a customer provided with a data input means 101, the communication means 104 for the information terminal for transferring the data with the information server 2 and the communication means 5 for the equipment, a data base 108 and a data conversion and registration means 109 for converting the data form of the data from the information server 2, input data by the data input means 101 and the data from the equipment 4 and registering them to the data base 108. By converting all the data and storing them in the data base 108, unified data management is facilitated.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(43)公開日 平成11年(1999)4月9日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I	
G 0 8 B 25/04		G 0 8 B 25/04	H
G 0 6 F 17/60		H 0 4 M 11/00	3 0 1
H 0 4 M 11/00	3 0 1	H 0 4 Q 9/00	3 1 1 H
H 0 4 Q 9/00	3 1 1	G 0 6 F 15/21	N

審査請求 未請求 請求項の数24 OL (全 24 頁)

(22)出願日 平成9年(1997)9月19日

(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地	
(72)発明者	山本 照夫 大阪府門真市大字門真1006番地 産業株式会社内	松下電器
(72)発明者	小林 徹 大阪府門真市大字門真1006番地 産業株式会社内	松下電器
(72)発明者	白石 孝子 大阪府門真市大字門真1006番地 産業株式会社内	松下電器
(74)代理人	弁理士 滝本 智之 (外1名)	

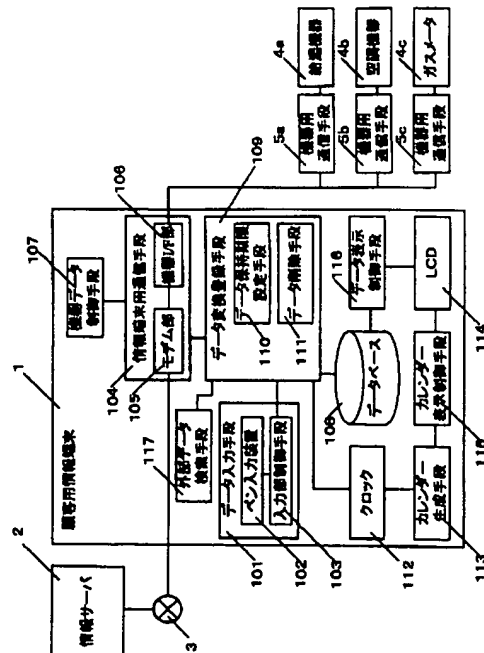
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報システム

(57)【要約】

【課題】 本発明は、主として住宅内で扱われる多様な種類の情報を容易に扱うための情報システムに関するものであり、多様な種類のデータを統一的に扱い、容易な管理を実現する環境を提供することである。

【解決手段】 情報サーバ２と、機器４と、機器４に受発信機能を持たせるための機器用通信手段５と、データ入力手段１０１、情報サーバ２および機器用通信手段５とデータをやりとりする情報端末用通信手段１０４、データベース１０８、情報サーバ２からのデータとデータ入力手段１０１による入力データと機器４からのデータのデータ形式を変換してデータベース１０８に登録するデータ変換登録手段１０９を設けた顧客用情報端末１とを設け、すべてのデータを変換してデータベース１０８に蓄積することにより、統一的なデータ管理を容易にする。



(2)

特開平11-96483

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信回線を通じて顧客に情報サービスをおこなう少なくともひとつの情報サーバと、空気調和設備、給湯設備、家事・調理器具、照明器具等の設備機器、ガスメータ、電力メータ、水道メータ等の資源使用量検出器、温湿度計等の環境検出器、体温計、体重計等の生理量検出器、地震計等の災害時の物理量検出器のうち少なくともひとつの機器と、前記機器のそれぞれにデータの受信機能を持たせるために設けられた機器用通信手段と、顧客が任意のデータを入力するデータ入力手段、前記情報サーバおよび前記機器用通信手段とデータをやりとりする情報端末用通信手段、データを蓄積するデータベース、前記情報サーバからのデータと前記データ入力手段による入力データと前記機器からのデータのデータ形式を変換して前記データベースに登録するデータ変換登録手段を設けた顧客用情報端末とから構成された情報システム。

【請求項2】 データ変換登録手段は、情報サーバからの情報とデータ入力手段による入力データと機器からのデータを同一のデータ形式に変換する請求項1記載の情報システム。

【請求項3】 データ変換登録手段は、変換後のデータをデータベースに蓄積し、変換前の形式のデータを破棄する構成とした請求項1または請求項2記載の情報システム。

【請求項4】 データ変換登録手段は、変換後のデータと変換前のデータの両方をデータベースに蓄積する構成とした請求項1または請求項2記載の情報システム。

【請求項5】 表示手段と、時間を計時する時計手段と、年月日時分秒のうちの一部または全部と曜日とからなるカレンダーを生成するカレンダー生成手段と、前記時計手段による計時に基づき前記カレンダー生成手段によって生成されるカレンダーを前記表示手段に表示させるカレンダー表示制御手段と、前記表示手段に表示されたカレンダー上にデータベースに登録された個々のデータの全部または一部を表示するデータ表示制御手段を設けた構成とした請求項1から請求項4のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項6】 表示手段と、時間を計時する時計手段と、年月日時分秒のうちの一部または全部と曜日とからなるカレンダーを生成するカレンダー生成手段と、前記時計手段による計時に基づき前記カレンダー生成手段によって生成されるカレンダーを前記表示手段に表示させるカレンダー表示制御手段と、前記表示手段に表示されたカレンダー上にデータベースに登録された個々のデータをそれぞれ代表するアイコンを表示するデータ表示制御手段を設けた構成とした請求項1から請求項4のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項7】 ポインティングデバイスを設け、データベースに登録された個々のデータをそれぞれ代表するア

2

アイコンへの操作により、該当するデータの内容の全部または一部を表示するデータ内容表示手段を設けた構成とした請求項6記載の情報システム。

【請求項8】 データ表示制御手段は、データベースに蓄積されたデータのうちカレンダー表示制御手段によって表示手段に表示されたカレンダーの期間中のすべてのデータを表示する請求項5から請求項7のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項9】 データ表示制御手段は、データベースに蓄積されたデータのうちカレンダー表示制御手段によって表示手段に表示されたカレンダーの期間中のデータからあらかじめ設定された条件を満たすものについてだけ表示する請求項5から請求項7のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項10】 データ入力手段により顧客が入力したデータは、表示手段中の未分類を示す領域に表示され、その他のものはデータベースに登録された日時に基づき、カレンダー上に表示される請求項5から請求項7のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項11】 データベースに登録された個々のデータの全部または一部あるいはデータを代表するアイコンは、顧客がポインティングデバイスによりカレンダー上の任意の日時に移動することにより、登録されたデータに該当日時の属性を付与する日時属性付与手段を設けた請求項6から請求項10のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項12】 データ変換登録手段は、データベースへのデータの登録時にそのデータを保持しておく期限を設定するデータ保持期限設定手段を設け、その保持期限をデータとともにデータベースに登録し、データベースに登録された以降、時計手段による現在日時と比較してそのデータの保持期限に至った時点で、そのデータをデータベースから削除する構成とした請求項1から請求項11のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項13】 データ保持期限設定手段は、データ変換登録手段がデータをデータベースに登録する際にそのデータの種別に応じてあらかじめ設定された値を自動的に生成し、そのデータとともにデータベースに登録する構成とした請求項12記載の情報システム。

【請求項14】 データ保持期限設定手段は、データ変換登録手段がデータをデータベースに登録する際に顧客が任意の期限を設定し、そのデータとともにデータベースに登録する構成とした請求項12記載の情報システム。

【請求項15】 データ変換登録手段は、データの種別に応じてデータベースに保持される期限があらかじめ設定され、データ生成日時と現在日時とを比較して保持期限を超過したデータをデータベースから削除するデータ削除手段を設けた請求項1から請求項11のうちいずれか一項記載の情報システム。

(3)

特開平 11-96483

3

【請求項 16】 データ削除手段は、データの種類の応じたデータベースへのデータの保持期限を顧客が任意に設定する構成とした請求項 15 記載の情報システム。

【請求項 17】 データ変換登録手段は、データの削除期限に到達した時点で顧客に対して保持期限更新か削除を選択させるデータ削除手段を設けた構成とした請求項 12 から請求項 14 のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項 18】 データ削除手段は、保持期限更新が選択されたとき自動的にそれまでの保持期間をそのまま新たな保持期限とする構成とした請求項 17 記載の情報システム。

【請求項 19】 データ削除手段は、保持期限更新が選択されたとき顧客が任意に新たな保持期限を設定する構成とした請求項 17 記載の情報システム。

【請求項 20】 機器用通信手段を通じて顧客用情報端末が受信する機器からの情報のうち、あらかじめ設定された種類の情報について情報端末用通信手段と通信回線を通じて情報サーバにデータを送信する機器データ制御手段を設けた請求項 1 から請求項 19 のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項 21】 機器からのデータに基づいて情報サーバのデータを検索する外部データ検索手段を設け、データ変換登録手段は前記外部データ検索手段によって検索されたデータをデータベースに登録する構成とした請求項 1 から請求項 20 のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項 22】 情報サーバ上に機器からのデータに基づいて情報サーバのデータを検索する外部データ検索手段を設けた構成とした請求項 20 記載の情報システム。

【請求項 23】 データ変換登録手段は、すべてのデータをイメージデータに変換する構成とした請求項 1 から請求項 22 のうちいずれか一項記載の情報システム。

【請求項 24】 データ変換登録手段は、すべてのデータを HTML 言語で記述されたデータに変換する構成とした請求項 1 から請求項 22 のうちいずれか一項記載の情報システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、主として住宅内で扱われる多様な種類の情報を容易に扱うための情報システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の情報システムは、たとえば特開昭 63-502150 号公報や特開平 7-225886 号公報に記載されているようなものが一般的であった。これらのシステムは図 26 に示されているように、情報端末 1 と、情報サービスを提供する機関のセンター装置 2 と、これらの間で情報をやりとりするための公衆電話網等の通信回線 3 と、住宅側に機器 4 として給

4

湯機器 4a、空調機器 4b、ガスメータ 4c と、機器 4 側に設けられた機器用通信手段 5a、5b、5c と情報端末 1 側に設けられた情報端末用通信手段 5d とから構成されている。この構成において、給湯機器 4a、空調機器 4b、ガスメータ 4c の出力を情報端末 1 が受け、その情報を通信回線 3 を通じてセンター装置 2 に送ることによって、情報サービス提供機関は遠隔から機器 4 の運転状況やガスの使用量を検出することができる。また、情報端末 1 がその情報を表示して使用者に伝えることができるのでリアルタイムで使用量や料金を知らせるサービスがおこなえる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような構成における情報端末 1 の機能として、機器 4 のデータをセンター装置 2 に送信するとともに使用量や料金を表示するということのほかに、顧客が任意にデータを入力して情報サービス提供機関に連絡したり、情報サービス提供機関からさまざまなデータを得るという使い方がなされることが一般的である。その際、さまざま異なる形式のデータをこの情報端末 1 で扱うことになるが、データの表示や保管などをしたいときに、それぞれのデータ形式に応じたアプリケーションプログラムが必要になり、都度、顧客がそれを選択して、データを参照しなければならず、使い勝手が悪いという課題を有していた。また、データを保管しておく場合にも異なるデータ形式が混在する場合、管理が複雑になるという課題も有していた。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために、通信回線を通じて顧客に情報サービスをおこなう少なくともひとつの情報サーバと、空気調和設備、給湯設備、家事・調理器具、照明器具等の設備機器、ガスメータ、電力メータ、水道メータ等の資源使用量検出器、温湿度計等の環境検出器、体温計、体重計等の生理量検出器、地震計等の災害時の物理量検出器のうち少なくともひとつの機器と、前記機器のそれぞれにデータの受発信機能を持たせるために設けられた機器用通信手段と、顧客が任意のデータを入力するデータ入力手段、前記情報サーバおよび前記機器用通信手段とデータをやりとりする情報端末用通信手段、データを蓄積するデータベース、前記情報サーバからのデータと前記データ入力手段による入力データと前記機器からのデータのデータ形式を変換して前記データベースに登録するデータ変換登録手段を設けた顧客用情報端末とから構成したものである。

【0005】上記構成によれば、顧客が入力したデータ、情報サーバから送られてきたデータ、機器からのデータといった生成時には形式の異なる多様なデータが、顧客用情報端末で扱われるときにデータ変換登録手段により変換されてデータベースに蓄積されていく。したが

5

って、データベース内のデータを参照する場合に、顧客は統一されたユーザインタフェースで顧客用情報端末を操作することができるので、たいへん使い勝手に優れた情報システムを実現できる。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明は、通信回線を通じて顧客に情報サービスをおこなう少なくともひとつの情報サーバと、空調設備、給湯設備、家事・調理器具、照明器具等の設備機器、ガスメータ、電力メータ、水道メータ等の資源使用量検出器、温湿度計等の環境検出器、体温計、体重計等の生理量検出器、地震計等の災害時の物理量検出器のうち少なくともひとつの機器と、前記機器のそれぞれにデータの受発信機能を持たせるために設けられた機器用通信手段と、顧客が任意のデータを入力するデータ入力手段、前記情報サーバおよび前記機器用通信手段とデータをやりとりする情報端末用通信手段、データを蓄積するデータベース、前記情報サーバからのデータと前記データ入力手段による入力データと前記機器からのデータのデータ形式を変換して前記データベースに登録するデータ変換登録手段を設けた顧客用情報端末とを有するものである。

【0007】そして、顧客が入力したデータ、情報サーバから送られてきたデータ、機器からのデータといった生成時には形式の異なる多様なデータが、顧客用情報端末で扱われるときにデータ変換登録手段により変換されてデータベースに蓄積されていく。

【0008】また、データ変換登録手段は、情報サーバからの情報とデータ入力手段による入力データと機器からのデータを同一のデータ形式に変換する構成としたものである。

【0009】そして、この構成では、データベースには同じ形式で日々のデータが蓄積されていくので、データベース内のデータを参照する場合に、ひとつの読み出しソフトがあればよく、顧客は統一されたユーザインタフェースで顧客用情報端末を操作できる。

【0010】さらに、データ変換登録手段は、変換後のデータをデータベースに蓄積し、変換前の形式のデータを破棄する構成としたものである。

【0011】そして、この構成では、変換されたデータだけをデータベースに蓄積していくので、データベースの大きさを小さくすることができ、より多くのデータを保管できる。

【0012】さらに、データ変換登録手段は、変換後のデータと変換前のデータの両方をデータベースに蓄積する構成としたものである。

【0013】そして、この構成では、変換されたデータとともに、変換される前の元データもデータベースに保管しておくので、そのデータがもともと扱われたアプリケーションプログラムで参照することも同時に可能になる。

(4)

特開平11-96483

6

【0014】さらに、表示手段と、時間を計時する時計手段と、年月日時分秒のうちの一部または全部と曜日とからなるカレンダーを生成するカレンダー生成手段と、前記時計手段による計時に基づき前記カレンダー生成手段によって生成されるカレンダーを前記表示手段に表示させるカレンダー表示制御手段と、前記表示手段に表示されたカレンダー上にデータベースに登録された個々のデータの全部または一部を表示するデータ表示制御手段を設けた構成としたものである。

10 【0015】そして、この構成では、データベースに蓄積されたデータを表示手段に表示されたカレンダーの所定の日時の位置にデータの内容全部またはタイトル程度の内容についての情報といったものを表示させる。これによって、顧客にデータの管理をしやすくさせる。

【0016】さらに、表示手段と、時間を計時する時計手段と、年月日時分秒のうちの一部または全部と曜日とからなるカレンダーを生成するカレンダー生成手段と、前記時計手段による計時に基づき前記カレンダー生成手段によって生成されるカレンダーを前記表示手段に表示させるカレンダー表示制御手段と、前記表示手段に表示されたカレンダー上にデータベースに登録された個々のデータをそれぞれ代表するアイコンを表示するデータ表示制御手段を設けた構成としたものである。

【0017】そして、この構成では、データベースに蓄積されたデータを表示手段に表示されたカレンダーの所定の日時の位置にデータの内容をわかりやすく表わしたアイコンを表示させる。これによって、顧客にデータの管理をしやすくさせるとともに、表示面積に制限のある表示手段でも、データを一覧しやすい。

30 【0018】さらに、ポインティングデバイスを設け、データベースに登録された個々のデータをそれぞれ代表するアイコンへの操作により、該当するデータの内容の全部または一部を表示するデータ内容表示手段を設けた構成としたものである。

【0019】そして、この構成では、マウスやタッチペンなどでアイコンをクリックしたり、タッチしたりしたときにはじめてデータの内容そのものを表示させる。これにより、表示面積に制限のある表示手段でもカレンダー上の複数のデータの一覧性と個々のデータの内容の閲覧性が両立できる。

【0020】さらに、データ表示制御手段は、データベースに蓄積されたデータのうちカレンダー表示制御手段によって表示手段に表示されたカレンダーの期間中のすべてのデータを表示する構成としたものである。

【0021】そして、この構成では、データベースに蓄積されたデータはすべてカレンダーの所定の日時の位置に表示される。したがって、顧客が見失うことがない。

【0022】さらに、データ表示制御手段は、データベースに蓄積されたデータのうちカレンダー表示制御手段によって表示手段に表示されたカレンダーの期間中のデ

50

7

ータからあらかじめ設定された条件を満たすものについてだけ表示する構成としたものである。

【0023】そして、この構成では、たとえば機器からのデータのうち平常運転時の記録など、顧客が特別に参照する必要のないデータや、すでにカレンダー以外のアプリケーションで使うデータとして顧客が指定したものについては、表示させない設定にしておくことで画面が繁雑になって、見にくくなることを防ぐことができる。

【0024】さらに、データ入力手段により顧客が入力したデータは、表示手段中の未分類を示す領域に表示され、その他のものはデータベースに登録された日時に基

づき、カレンダー上に表示される構成としたものである。
【0025】そして、この構成では、顧客が任意に作成したデータについてだけ、表示手段に表示されるカレンダーの日時表示以外のところに設けた未分類領域に、いったん表示される。顧客が入力するデータは、たとえば予定のデータのように必ずしも作成当日に表示すべきものとは限らないので、後で任意の場所に表示する方が使い勝手が良い。

【0026】さらに、データベースに登録された個々のデータの全部または一部あるいはデータを代表するアイコンは、顧客がポインティングデバイスによりカレンダー上の任意の日時に移動することにより、登録されたデータに該当日時の属性を付与する日時属性付与手段を設けたものである。

【0027】そして、この構成では、カレンダー上に表示されたデータを、マウスやタッチペンなどのポインティングデバイスで表示されている日時から別の日時に移動させることで、移動された先の日時が新たに付与され、以降そのデータはその日時に表示される。これにより、機器からのデータや情報サーバからのデータもカレンダー上の任意の場所に表示することができるようになるため、顧客による柔軟なデータ管理が可能になる。たとえば、情報サーバからのデータがイベント情報であった場合も、データベースへの登録時は、そのデータを受けた日時の情報しかないのがカレンダー上にもその日時情報にしたがって表示されるが、そのイベントが開かれる日時に顧客が移動させることで、スケジュール管理に利用することが可能になる。

【0028】さらに、データ変換登録手段は、データベースへのデータの登録時にそのデータを保持しておく期限を設定するデータ保持期限設定手段を設け、その保持期限をデータとともにデータベースに登録し、データベースに登録された以降、時計手段による現在日時と比較してそのデータの保持期限に至った時点で、そのデータをデータベースから削除する構成としたものである。

【0029】そして、この構成では、データベースに蓄積される個々のデータの保持期限が設定され、期限が来れば自動的に削除される。したがって、データベース中

(5)

特開平11-96483

8

のデータが無制限に増大して、新たなデータを保管できなくなる不都合を防止する。また、データの保持期限はデータとともにデータベースに登録されるので、個々のデータそれぞれが独自のデータ保持期限を持つことができる。

【0030】さらに、データ保持期限設定手段は、データ変換登録手段がデータをデータベースに登録する際にそのデータの種類に応じてあらかじめ設定された値を自動的に生成し、そのデータとともにデータベースに登録する構成としたものである。

【0031】そして、この構成では、たとえば機器から送られるデータのうち平常運転時の記録など保管しておく必要度の低いものについては短い保持期限とし、顧客が任意に入力したデータは長い保持期限としておくなどにより、必要度に応じて自動的に保持期限が設定される。

【0032】さらに、データ保持期限設定手段は、データ変換登録手段がデータをデータベースに登録する際に顧客が任意の期限を設定し、そのデータとともにデータベースに登録する構成としたものである。

【0033】そして、この構成では、データの必要度に応じて、そのデータを使用する顧客が任意に保持期限を設定するので、安全性が高い。

【0034】さらに、データ変換登録手段は、データの種類に応じてデータベースに保持される期限があらかじめ設定され、データ生成日時と現在日時とを比較して保持期限を超過したデータをデータベースから削除するデータ削除手段を設けたものである。

【0035】そして、この構成では、データ削除手段はデータベースに蓄積されたデータの生成日時と時計手段による現在日時を定期的に監視し、そのデータの種類がたとえば機器から送られるデータのうち平常運転時の記録など保管しておく必要度の低いものについては短い期間で削除し、顧客が任意に入力したデータであれば長い期間持っておくということがプログラムされている。これによれば、データベースに保持期限を記憶しておく必要がないので記憶容量が節約できる。

【0036】さらに、データ削除手段は、データの種類に応じたデータベースへのデータの保持期限を顧客が任意に設定する構成としたものである。

【0037】そして、この構成では、データの種類に応じて保持期限をそれぞれ設定するだけで個々のデータに対して設定する必要はないので、操作性とデータ管理の柔軟性を両立できる。

【0038】さらに、データ変換登録手段は、データの削除期限に到達した時点で顧客に対して保持期限更新か削除を選択させるデータ削除手段を設けた構成としたものである。

【0039】そして、この構成では、削除される期限が来たデータについては、そのまま削除するか、さらに保

9

保持期限を延長するかを顧客に選択させる。したがって、顧客にとっては、いつのまにかデータがなくなるという不都合を防止することができる。

【0040】さらに、データ削除手段は、保持期限更新が選択されたとき自動的にそれまでの保持期間をそのまま新たな保持期限とする構成としたものである。

【0041】そして、この構成では、保持期限延長を選択した場合の操作を最小限にすることができる。

【0042】さらに、データ削除手段は、保持期限更新が選択されたとき顧客が任意に新たな保持期限を設定する構成としたものである。

【0043】そして、この構成では、保持期限更新が選択されたとき、任意の保持期限を設定できるので、データの重要度が変化したときなど、保持期限を長くとりたりするというような柔軟度の高いデータ管理ができる。

【0044】さらに、機器用通信手段を通じて顧客用情報端末が受信する機器からの情報のうち、あらかじめ設定された種類の情報について情報端末用通信手段と通信回線を通じて情報サーバにデータを送信する機器データ制御手段を設けたものである。

【0045】そして、この構成では、たとえば機器の異常な運転状態や故障などの情報が発生したときに、情報サーバにデータを送信し、それによって適切な処置をとることができる。

【0046】さらに、機器からのデータに基づいて情報サーバのデータを検索する外部データ検索手段を設け、データ変換登録手段は前記外部データ検索手段によって検索されたデータをデータベースに登録する構成としたものである。

【0047】そして、機器の運転状態や機器のセンシング情報に基づいて、それに応じたデータを外部の情報サーバから検索してくるので、顧客は機器の状態などに応じた適切な情報を速やかに得ることができる。

【0048】さらに、情報サーバ上に機器からのデータに基づいて情報サーバのデータを検索する外部データ検索手段を設けた構成としたものである。

【0049】そして、この構成では、情報サーバの状況に応じて検索手段の機能の更新が可能なので、顧客に対してよりきめこまかいサービスが実現できる。

【0050】さらに、データ変換登録手段は、すべてのデータをイメージデータに変換する構成としたものである。

【0051】そして、この構成では、データベースにデータを登録する際に、イメージデータに変換する。これにより、顧客が作成するデータがペン入力装置で作成された場合に作成しやすいイメージデータと同じ形式となる利点がある。

【0052】さらに、データ変換登録手段は、すべてのデータをHTML言語で記述されたデータに変換する構成としたものである。

(6)

特開平11-96483

10

【0053】そして、この構成では、データベースに登録したデータをWWWブラウザで閲覧することができるので、一般のWWWブラウザを持つ情報機器とデータの互換性ができ、たとえば顧客用情報端末にサーバ機能を持たせた場合、外部から通信回線を用いて、データの内容を参照したりすることができる。

【0054】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を用いて説明する。

【0055】（実施例1）図1は本発明の実施例の情報システムの構成図である。本システムは、外部の情報サービス機関に設置された情報サーバ2と、家庭に設置された顧客用情報端末1と、機器として給湯機器4a、空調機器4b、ガスメータ4cと、これらの機器4a、4b、4cのデータを顧客用情報端末1に送信する機器用通信手段5a、5b、5cとで構成される。そして、顧客用情報端末1は、ポインティングデバイス兼用のデータ入力手段101としてペン入力装置102、およびこれを制御する入力制御手段103と、情報サーバ2および機器用通信手段5a、5b、5cとデータをやりとりする情報端末用通信手段104としてモデム部105、機器I/F部106と、機器4a、4b、4cからのデータの通信を制御する機器データ通信手段107と、データを蓄積するデータベース108と、データ入力手段101、情報サーバ2、機器4a、4b、4cからのデータを変換してデータベース108に登録するデータ変換登録手段109と、このデータ変換登録手段109の一部の構成要素としてデータベース108内のデータの保持期限を登録時に設定するデータ保持期限設定手段110およびデータ保持期限設定手段110の情報に基づいてデータベース108内のデータを削除するデータ削除手段111を有し、さらに、時間を計時するクロック112と、クロック112の計時に基づきカレンダーを生成するカレンダー生成手段113と、表示手段としてのLCD114と、このLCD114にカレンダーを表示するカレンダー表示制御手段115と、データベース108内のデータをLCD114に表示するデータ表示制御手段116と、機器4a、4b、4cからのデータに基づいて外部の情報サーバ2上のデータを検索する外部データ検索手段117とを設けている。

【0056】なお、機器4a、4b、4cと、顧客用情報端末1との通信については、たとえばホームバスシステム（日本電子機械工業会規格、電波技術協会規格、ET-2101「ホームバスシステム」、1988年9月）などの有線通信手段や、あるいは無線通信手段など既存の技術により実現できる。

【0057】図2は、図1の顧客用情報端末1のハードウェア構成を示す図で、CPU201、メモリ202、ハードディスク203、モデム部105と機器I/F部106を持つ情報端末用通信手段104、LCD制御部

(7)

特開平11-96483

11

204、LCD114、入力制御手段103、ペン入力装置102を備える。ペン入力装置102はLCD114上に装着されたタッチパネル204と、このタッチパネル204に手書き入力の手順で操作するペン105とから構成され、ポインティングデバイスとしても動作する。これらは、従来の一般的なパーソナルコンピュータのハードウェア構成に相当するので、ハードウェアの詳細については説明を省略する。

【0058】図3は、データベース108の内容の一例を示したテーブルである。ひとつのデータは、レコード番号、作成日時、タイトル、アイコン番号、カレンダー上の日時、表示状態、表示位置、データ内容ファイル名の各項目により管理される。

【0059】ここで、「レコード番号」とはデータベース108中でのデータの管理番号である。

【0060】「作成日時」は、情報サーバ2、機器4a、4b、4c、ペン入力装置102によってデータが作成された日である。

【0061】「タイトル」は、それがつくられた機器の名称や、さらにその種類、あるいは顧客が任意に入力するデータにつけられた名前などである。

【0062】「アイコン番号」は、データの種類に応じてカレンダー上に表示されるそのデータを代表するアイコンの番号であり、その番号に応じたアイコンがロードされる。

【0063】「カレンダー上の日時」は、LCD114に表示されているデータ表示用のカレンダー上のどの日にデータが置かれているかを示すものである。

【0064】「表示状態」は、データを表示するときに、アイコン表示されているか、拡大して表示されているかを示すものである。アイコン表示する意味は、多くのデータがカレンダー上に存在する場合に、およそどんなデータがあるかということを一覧するときに用いる表示状態である。つまり、面積に制約のあるLCD114の上に多くのデータが表示されても、アイコンの絵柄によってそれぞれの種類を見分けることができる。逆に拡大の場合は、ある特定のデータを選択してその内容を詳細に閲覧したいときに用いる表示状態である。

【0065】「表示位置」は、LCD114上での座標位置である。「データ内容ファイル名」は、レコード番号に対応したデータの本体が格納されたファイルの名前である。

【0066】以上の構成において、動作を図4から図18に示すフローチャートおよびLCD114への表示画面を用いて説明する。

【0067】図4は、全体の動作を示している。まず、プログラムが起動されると、クロック112の計時により、当日を含む週のカレンダーが、LCD114上に表示される(ステップ401)。続いて、表示中の週のデータを、ハードディスク203に格納されたデータベ

12

ス108からメモリ202にロードされ、図3のテーブルを参照して、カレンダー上にアイコン表示する(ステップ402)。このときのLCD114への表示を図5に示し、一週間のカレンダー501と、アイコン502a、502b、502cが表示されている。また、503a、503bは、カレンダーに表示される週をスクロールさせるスクロールボタンである。さらに、顧客がペン入力装置102を用いてデータ入力するときの起動ボタンとして「メモ作成」ボタン504が設けられている。

【0068】以降、一連の処理手順を説明する。まず、LCD114上に表示されたアイコン502a、502b、502cに対して、ペン502で顧客がクリック操作すると(ステップ403)、タッチパネル204がそれを感じ取るのに応じて、CPU201、LCD制御部204等の働きでLCD114上のデータの表示状態を変化させる(ステップ404)。この動作については、後述する。

【0069】次に、図6に示すように、2月3日に表示されているアイコン502aを、ペン205でタッチして、そのままペン205を2月6日の位置にずらすというドラッグ&ドロップの操作がされると(ステップ405)、このアイコン502aが2月6日の位置に移動するとともに、図3のデータベース108のテーブルにおける「カレンダー上での日時」と、「表示位置」とが書き換えられる(ステップ406)。

【0070】さらに、一日一回、データ削除管理時刻になると(ステップ407)、データベース中のデータを参照して、データ削除管理の処理をおこなう(ステップ408)。この処理についても詳細は後述する。

【0071】次に、モデム部105または機器1/F部106がデータを受信したか、または、顧客がデータの入力をおこなおうとしたとき(ステップ409)、データの作成処理をおこなう(ステップ410)。この処理についても詳細は後述する。

【0072】さらに、表示されるカレンダー501の週を次週にスクロールするための図5、図6に示されたスクロールボタン503bがペン205でタッチされると(ステップ411)、カレンダー501の表示週を、次の週にし(ステップ412)、そして、新たにその週に表示すべきデータをロードして、アイコン表示する(ステップ402)。スクロールボタン503aが押されたときには、逆に表示週を前週とし、同様の動作をおこなう。

【0073】以上が、全体の処理のフローであるが、次に、データ表示処理(ステップ404)のフローを図7を用いて説明する。

【0074】たとえば、図5の状態からスケジュールデータをあらわすアイコン502bをペン205でクリックすると(図4のステップ403)、データの内容をカ

13

レンダー501に重ねて拡大表示する(ステップ701)。このときの状態を図8に示している。そして、データベース108中のテーブル(図3)の該当部分の「表示状態」を「拡大」に書き換える(ステップ702)。さらに、拡大表示中のデータ502b'をもう一度クリックすると(ステップ703)、拡大表示中のデータ502b'をアイコン表示に戻し(ステップ704)、データベース108中のテーブル(図3)の該当部分の「表示状態」を「アイコン」に戻す(ステップ702)。このとき、ふたたび図5の状態になる。

【0075】次に、データベース108中のデータの削除管理の処理について図9のフローチャートを中心に説明する。

【0076】データ削除管理は、たとえば一日の決められた時刻に定期的に実施される。図4のステップ407で、削除管理時刻になった場合、データ削除手段110は、まず、データベース108中のテーブル(図3)のすべてのデータの「保持期限」を走査し、クロック112による現在日時と比較して、削除すべきデータとして保持期限を過ぎているものを抽出する(ステップ901)。次に、ここで抽出されたデータをそれぞれLCD114に表示し、顧客に削除するか、保持期限を延長するかの選択をさせるための画面を表示する(ステップ902)。この画面を図10に示し、801と802のクリックにより、顧客に選択させる。ここで、一定時間表示して顧客が操作しないときは、顧客がその場にいないなど、操作可能な状態でないと判断して、そのままデータ削除管理を終わる(ステップ903)。顧客が削除を選択すれば(ステップ904)、表示中のデータをデータベース108から削除し(ステップ905)、延長を選択すれば(ステップ904)、データ作成時にあらかじめ設定されている保持期間を保持期限に加算して、つまり、削除すべきときが来ている現在の保持期限を作成時とみなして、その日時を起点に新たな保持期限を設定し、データベース108に登録しなおす(ステップ906)。最後に、削除すべきデータが複数あり、まだ残っているときにはステップ902に戻り、以上の動作を繰り返す。

【0077】次に、図4におけるモデム部105または機器I/F部106がデータを受信したか、または、顧客がデータの入力をおこなおうとしたとき(ステップ409)のデータ作成処理について説明する。図11は、この全体のフローであり、まず、情報端末用通信手段104のモデム部105または機器I/F部106がデータを受信すると(ステップ1101)、どこからそれを受信したかを判断し(ステップ1102、1104、1106、1108)、それぞれに応じた処理をおこなう(ステップ1103、1105、1107、1109)。この後、顧客によるデータ入力かどうか判断されるが(ステップ1110)、この場合は、顧客による

(8)

特開平11-96483

14

入力ではないので、データ変換登録手段109により得られたすべてのデータはイメージデータに変換される(ステップ1112)とともに、LCD114に表示されたカレンダー501にアイコンで表示される(ステップ1113)。このアイコンは、顧客が入力する際には任意のアイコンを指定可能にしてあり、その他はデータの送信先別に既定値が決まっていて自動的に付与される。そして、変換前のデータはここで破棄され(ステップ1114)、最後に、データベース108に登録して(ステップ1115)終了する。なお、データベース108に登録する際には、そのデータに関する情報が図3に示したテーブルに同時に登録されることになる。

【0078】顧客によるデータ作成のときには(ステップ1110)、データ入力処理(ステップ1111)をおこなって、以降、データベース108への登録まで上述の動作となる。

【0079】次に、データが送られてくる機器4a、4b、4cと情報サーバ2別のデータの受信処理について説明する。

【0080】図12は、給湯機器4aからデータを受信した場合の処理である。機器用通信手段5aおよび情報端末用通信手段104の機器I/F部106を経てデータを受信すると、その内容に基づいてデータ変換登録手段109は、レポートを作成する(ステップ1201)。次に、機器データ制御手段107によって、このデータが機器の異常を示すものかどうか判断され(ステップ1202)、もし、機器の異常であればこのデータを情報端末用通信手段104のモデム部105、通信回線3を通じて、外部の情報サーバ2に送信する(ステップ1203)。この後、情報サーバ2からの回答を待つが、一定時間経過毎に再度データを送出する(ステップ1204)。情報サーバ2から、対応についてのデータを受信すると、その内容に基づいてレポートを作成する(ステップ1205)。このレポートは、情報サーバ2で作られたもののイメージそのままの場合もあれば、いくつかのデータを組み合わせて、データ変換登録手段109により作る場合もある。

【0081】この後、図11に戻って、データの変換および登録処理をする。なお、このときに作成されるレポートは、図13に示すようなもので、給湯機器4aの異常を知らせるもの1301と、これに基づいて情報サーバ2から送信されてくる対応についてのもの1302である。

【0082】次に、空調機器4bからのデータ受信であるが、給湯機器4aに準じるので説明は省略する。

【0083】続いて、ガスメータ4cからの受信処理について説明する。図1において、前半は給湯機器4aと同様である。ガスメータ4cの場合には、地震によりガスの遮断弁が動作したなどのデータを受信し、情報サーバ2からはその解除方法などの情報が提供されたりもす

50

15

る。

【0084】検針データを受信すると（ステップ1406）、機器データ制御手段107が情報サーバ2へ送信する情報であると判断して、モデム部105、通信回線3を通じて情報サーバ2にデータを送出し（ステップ1407）、それに基づいて情報サーバ2は、料金データを算出するのでその情報を取得する（ステップ1408）。その後、検針データに基づいて外部データ検索手段117が外部のデータを検索し（ステップ1409）、サーバ情報サーバ2からデータが送信され、ガス利用についてのサービスやこれまでのガス使用の記録、それに基づくガス器具の利用方法についてのアドバイスなどを受信できる（ステップ1410）。

【0085】図15は、検針データを情報サーバに送信したレポート1501と、1501は、そのデータに基づく情報サーバ2から受信した料金と、関連する情報をLCD114上に表示した例である。

【0086】なお、この実施例では、外部データ検索手段117は、顧客用情報端末1にある例を示しているが、外部の情報サーバ2に設けてもよい。

【0087】次に、図11のステップ1111の、顧客によりデータが入力される場合について図16フローチャートを中心に説明する。

【0088】顧客は、図5に示された「メモ作成」ボタン504でデータ入力を起動し、データ入力処理（図11のステップ1111）をおこなう。まず、図17に示された入力画面1701が表示される（ステップ1601）。この画面には、手書きデータ入力領域1702、付与するアイコン候補を表示させるアイコン付与ボタン1703とデータ入力の終了ボタン1704が設けられている。手書きデータ入力領域1702に、ペン205を押し当てると（ステップ1602）、図17のようにその領域に手書きの線画が描画される（ステップ1603）。つぎに、ペン205でアイコン付与ボタン1703が押されると（ステップ1604）、図18に示すように、付与アイコンの候補パレット1801が表示される（ステップ1605）。任意のアイコン候補として1802を選択するとそのアイコンが現在作成中のデータに付与される（ステップ1606）。この後、終了ボタン1704がペン205で押されると（ステップ1607）、データ入力を終了して（ステップ1608）、画面を閉じ（ステップ1609）、カレンダー501が表示されている画面に戻り、作成したデータは当日のところにアイコンで表示される。

【0089】（実施例2）次に、第2の実施例について、図19から図22を用いて説明する。実施例2については実施例1と重複する部分が多いので異なる点だけ説明する。

【0090】図19は、データ作成部分の動作のフローチャートであるが、実施例1の動作と異なる点は図11

(9)

特開平11-96483

16

のフローチャートにおいて、イメージデータに変換した以降である。つまり、作成されようとしているデータを保持期限を顧客が設定する（ステップ1901）。その後カレンダー501にデータを表示する前に、データの種類に応じてあらかじめ設定してある表示か非表示かを判断し（ステップ1902）、表示する設定になっている種類のデータの場合には、カレンダー上に表示する（ステップ1903）。また、この際、データはアイコン表示ではなく、データの内容をそのまま縮小して表示し、およそどのような内容かが顧客にわかるような表示としている。図20にこの表示状態を示している。顧客の入力した手書きデータ2001と、ガスメータ4aの検針データに基づく情報サーバ2からのデータ2002の例である。そして最後に、データベース108にイメージデータに変換する前のオリジナルの形式のデータとイメージデータに変換した後のデータとをともに記憶する。したがって、この実施例の場合のデータベース108のテーブルは図21のようになる。

【0091】また、図22は、データ削除管理部分のフローチャートであるが、図9と異なる点として、自動的に保持期限の設定がなされるのではなく、顧客が任意の期限を設定できるようにしてある（ステップ2201）。

【0092】（実施例3）次に、第3の実施例について、図23から図25を用いて説明する。実施例2と同様に実施例1との共通部分が多いので、異なる部分だけ説明する。

【0093】顧客によるデータ入力がおこなわれたデータについては、カレンダー501に表示する際に、その作成日に表示するのではなく、図23のように、カレンダー501の外側に日付とは関係のない部分2301を設けておき、とりあえず、その部分に作成した新規データ2302を表示させた後、顧客によって任意の日付に移動させてもよいし、そのまま、その位置に置いておくことで、他の家族への一時的な伝言メモとして使うことができる。

【0094】また、データ削除管理について図24と図25を用いて説明する。データ削除手段111は、あらかじめ想定されるデータの種類に応じてそれぞれ保持期間の設定がプログラムされている。具体的にはアイコンがデータの種類を表わすこととしているので、図3のテーブルに示したアイコン番号と対応させてそれぞれ保持期間を設定してある。手順としては、作成日がデータベース108のテーブルに登録されているので、それを参照し（ステップ2401）、そのアイコン番号に割り当てられた保持期間と、クロック112から算出される現在時刻とを比較して保持期限を計算し（ステップ2402）、削除対象のデータかどうかを判断する（ステップ2403）。削除対象データの場合は、データベース1

50

(10)

特開平11-96483

17

08から削除する(ステップ2404)。その後、まだデータが残っているならば(ステップ2405)、次のデータのアイコン番号を参照に行くというプロセスを繰り返す。データをすべて走査すれば、この処理を終了する。

【0095】さらに、それぞれのアイコンに割り当てられている保持期間の設定を、顧客がおこなう場合の構成について説明する。図25は、その設定画面である。アイコン別データ保持期間設定画面2501がLCD114に表示されている。2502は、その設定領域で、何年何月何日間の保持期間かを設定できるようになっている。ここで設定された保持期間にしたがって、図24に示したデータ削除管理の動作がおこなわれる。

【0096】なお、以上の実施例において、データベース108に格納するときにデータ変換登録手段109は、受けたデータをイメージデータに統一して変換する構成としたが、これに限らず、HTML文書のようなWWWブラウザで扱える形式としてもよい。この場合には、データベースに登録したデータをWWWブラウザで閲覧することができるので、一般のWWWブラウザを持つ情報機器とデータの互換性ができ、たとえば顧客用情報端末1にサーバ機能を持たせた場合、通信回線3を用いて、外部からデータの内容を参照したりすることができる。

【0097】

【発明の効果】以上説明したように本発明の情報システムによれば、通信回線を通じて顧客に情報サービスをおこなう少なくともひとつの情報サーバと、空調設備、給湯設備、家事・調理器具、照明器具等の設備機器、ガスメータ、電力メータ、水道メータ等の資源使用量検出器、温湿度計等の環境検出器、体温計、体重計等の生理量検出器、地震計等の災害時の物理量検出器のうち少なくともひとつの機器と、前記機器のそれぞれにデータの受信機能を持たせるために設けられた機器用通信手段と、顧客が任意のデータを入力するデータ入力手段、前記情報サーバおよび前記機器用通信手段とデータをやりとりする情報端末用通信手段、データを蓄積するデータベース、前記情報サーバからのデータと前記データ入力手段による入力データと前記機器からのデータのデータ形式を変換して前記データベースに登録するデータ変換登録手段を設けた顧客用情報端末とを有するので、顧客が入力したデータ、情報サーバから送られてきたデータ、機器からのデータといった生成時には形式の異なる多様なデータが、顧客用情報端末で扱われるときにデータ変換登録手段により変換されてデータベースに蓄積されることになる。したがって、顧客用情報端末で扱いやすいデータ形式を採用することにより、データの表示や加工など、活用がしやすくなるという有利な効果を有する。

【0098】また、データ変換登録手段を情報サーバか

18

らの情報とデータ入力手段による入力データと機器からのデータを同一のデータ形式に変換する構成としたものにおいては、データベースには同じ形式で日々のデータが蓄積されていくので、データベース内のデータを参照する場合に、ひとつの読み出しソフトがあればよく、効率的なシステムを実現できるとともに、顧客は統一されたユーザインタフェースで顧客用情報端末を操作できるという有利な効果を有する。

【0099】さらに、データ変換登録手段を変換後のデータをデータベースに蓄積し、変換前の形式のデータを破棄する構成としたものにおいては、変換されたデータだけをデータベースに蓄積していくので、データベースの大きさを小さくすることができ、より多くのデータを保管できるという有利な効果を有する。

【0100】さらに、データ変換登録手段を変換後のデータと変換前のデータの両方をデータベースに蓄積する構成としたものにおいては、変換されたデータとともに、変換される前の元データもデータベースに保管しておくので、そのデータがもともと扱われたアプリケーションプログラムで参照することも同時に可能になり、各アプリケーションプログラムの長所を活かすことができるという有利な効果を有する。

【0101】さらに、表示手段と、時間を計時する時計手段と、年月日時分秒のうちの一部または全部と曜日とからなるカレンダーを生成するカレンダー生成手段と、前記時計手段による計時に基づき前記カレンダー生成手段によって生成されるカレンダーを前記表示手段に表示させるカレンダー表示制御手段と、前記表示手段に表示されたカレンダー上にデータベースに登録された個々のデータの全部または一部を表示するデータ表示制御手段を設けた構成としたものにおいては、データベースに蓄積されたデータを表示手段に表示されたカレンダーの所定の日時の位置にデータの内容全部またはタイトル程度の内容についての情報といったものを表示させるので、時系列のデータの参照と管理をおこなうことができ、顧客にデータの管理をいっそうしやすくさせるという有利な効果を有する。

【0102】さらに、表示手段と、時間を計時する時計手段と、年月日時分秒のうちの一部または全部と曜日とからなるカレンダーを生成するカレンダー生成手段と、前記時計手段による計時に基づき前記カレンダー生成手段によって生成されるカレンダーを前記表示手段に表示させるカレンダー表示制御手段と、前記表示手段に表示されたカレンダー上にデータベースに登録された個々のデータをそれぞれ代表するアイコンを表示するデータ表示制御手段を設けた構成としたものにおいては、データベースに蓄積されたデータを表示手段に表示されたカレンダーの所定の日時の位置にデータの内容をわかりやすく表わしたアイコンを表示させる。これによって、表示面積に制限のある表示手段でも、多くのデータを一覧し

(11)

特開平11-96483

19

やすくなり、多種類のデータの管理を容易にするという有利な効果を有する。

【0103】さらに、ポインティングデバイスを設け、データベースに登録された個々のデータをそれぞれ代表するアイコンへの操作により、該当するデータの内容の全部または一部を表示するデータ内容表示手段を設けた構成としたものにおいては、マウスやタッチペンなどでアイコンをクリックしたり、タッチしたりしたときにはじめてデータの内容そのものを表示させるので、表示面積に制限のある表示手段でもカレンダー上の複数のデータの一覧性と個々のデータの内容の閲覧性が両立できるという有利な効果を有する。

【0104】さらに、データ表示制御手段を、データベースに蓄積されたデータのうちカレンダー表示制御手段によって表示手段に表示されたカレンダーの期間中のすべてのデータを表示する構成としたものにおいては、データベースに蓄積されたデータはすべてカレンダーの所定の日時の位置に表示されるので、行方がわからなくなってしまうことを防ぐ効果が大きい。

【0105】さらに、データ表示制御手段を、データベースに蓄積されたデータのうちカレンダー表示制御手段によって表示手段に表示されたカレンダーの期間中のデータからあらかじめ設定された条件を満たすものについてだけ表示する構成としたものにおいては、たとえば機器からのデータのうち平常運転時の記録など、顧客が特別に参照する必要のないデータや、すでにカレンダー以外のアプリケーションで使うデータとして顧客が指定したものについては、表示させない設定にしておくことで画面が繁雑になって、見にくくなることを防ぐことができる。

【0106】さらに、データ入力手段により顧客が入力したデータは、表示手段中の未分類を示す領域に表示され、その他のものはデータベースに登録された日時に基づき、カレンダー上に表示される構成としたものにおいては、顧客が任意に作成したデータについてだけ、表示手段に表示されるカレンダーの日時表示以外のところに設けた未分類領域にいったん表示される。顧客が入力するデータは、予定のデータのように必ずしも作成当日に表示すべきものとは限らず、後で任意の場所に表示する方が使い勝手がよい場合も多かったり、一時的に作成する覚えのためのメモや、家族への伝言などもあって、表示位置の自由度を認識しやすい方法として有利な効果を有する。

【0107】さらに、データベースに登録された個々のデータの全部または一部あるいはデータを代表するアイコンは、顧客がポインティングデバイスによりカレンダー上の任意の日時に移動することにより、登録されたデータに該当日時の属性を付与する日時属性付与手段を設けたので、カレンダー上に表示されたデータを、マウスやタッチペンなどのポインティングデバイスで表示され

20

ている日時から別の日時に移動させることで、移動された先の日時が新たに付与され、以降そのデータはその日時に表示される。これにより、機器からのデータや情報サーバからのデータもカレンダー上の任意の場所に表示することができるようになるため、顧客による柔軟なデータ管理が可能になる。たとえば、情報サーバからのデータがイベント情報であった場合も、データベースへの登録時は、そのデータを受けた日時の情報しかないのが、そのイベントが開かれる日時に顧客が移動させることで、スケジュール管理に利用することが可能になるという有利な効果を有する。

【0108】さらに、データ変換登録手段は、データベースへのデータの登録時にそのデータを保持しておく期限を設定するデータ保持期限設定手段を設け、その保持期限をデータとともにデータベースに登録し、データベースに登録された以降、時計手段による現在日時と比較してそのデータの保持期限に至った時点で、そのデータをデータベースから削除する構成としたものにおいては、データベースに蓄積される個々のデータの保持期限が設定され、期限が来れば自動的に削除されるので、データベース中のデータが無制限に増大して、新たなデータを保管できなくなる不都合を防止する。また、データの保持期限はデータとともにデータベースに登録されるので、個々のデータそれぞれが独自のデータ保持期限を持つことができるという有利な効果を有する。

【0109】さらに、データ保持期限設定手段は、データ変換登録手段がデータをデータベースに登録する際にそのデータの種類のに応じてあらかじめ設定された値を自動的に生成し、そのデータとともにデータベースに登録する構成としたものにおいては、たとえば機器から送られるデータのうち平常運転時の記録など保管しておく必要度の低いものについては短い保持期限とし、顧客が任意に入力したデータは長い保持期限としておくなどにより、必要度に依りて自動的に保持期限が設定することができるという有利な効果を有する。

【0110】さらに、データ保持期限設定手段は、データ変換登録手段がデータをデータベースに登録する際に顧客が任意の期限を設定し、そのデータとともにデータベースに登録する構成としたものにおいては、データの必要度に依りて、そのデータを使用する顧客が任意に保持期限を設定するので、安全でかつ信頼性が高くなるという効果を有する。

【0111】さらに、データ変換登録手段は、データの種類の依りてデータベースに保持される期限があらかじめ設定され、データ生成日時と現在日時とを比較して保持期限を超過したデータをデータベースから削除するデータ削除手段を設けたものにおいては、データ削除手段がデータベースに蓄積されたデータの生成日時と時計手段による現在日時を定期的に監視し、そのデータの種

(12)

特開平11-96483

21

がたとえば機器から送られるデータのうち平常運転時の記録など保管しておく必要度の低いものについては短い期間で削除し、顧客が任意に入力したデータであれば長い期間持つておくということがプログラムされているので、データベースに保持期限を記憶しておく必要がなく、記憶容量が節約できるという有利な効果を有する。

【0112】さらに、データ削除手段は、データの種類に応じたデータベースへのデータの保持期限を顧客が任意に設定する構成としたものにおいては、データの種類に応じて保持期限をそれぞれ設定するだけで個々のデータに対して設定する必要はないので、操作性とデータ管理の柔軟性を両立できるという有利な効果を有する。

【0113】さらに、データ変換登録手段は、データの削除期限に到達した時点で顧客に対して保持期限更新か削除を選択させるデータ削除手段を設けた構成としたものにおいては、削除される期限が来たデータについては、そのまま削除するか、さらに保持期限を延長するかを顧客に選択させるので、顧客にとっては、いつのまにかデータがなくなるという不都合を防止することができるという有利な効果を有する。

【0114】さらに、データ削除手段は、保持期限更新が選択されたとき自動的にそれまでの保持期間をそのまま新たな保持期限とする構成としたものにおいては、保持期限延長を選択した場合の操作を最小限にすることができ、顧客にとってデータの扱いが簡単になるという有利な効果を有する。

【0115】さらに、データ削除手段は、保持期限更新が選択されたとき顧客が任意に新たな保持期限を設定する構成としたものにおいては、保持期限更新が選択されたとき、任意の保持期限を設定できるので、データの重要度が変化したときなど、保持期限を長くとりたりするというような柔軟度の高いデータ管理ができるという有利な効果を有する。

【0116】さらに、機器用通信手段を通じて顧客用情報端末が受信する機器からの情報のうち、あらかじめ設定された種類の情報について情報端末用通信手段と通信回線を通じて情報サーバにデータを送信する機器データ制御手段を設けたものにおいては、たとえば機器の異常な運転状態や故障などの情報が発生したときに、情報サーバにデータを送信し、即座に適切な処置をとることが可能になることや、ガスや電力の使用量を送信して利用料金をすぐ知ることができるという有利な効果を有する。

【0117】さらに、機器からのデータに基づいて情報サーバのデータを検索する外部データ検索手段を設け、データ変換登録手段は前記外部データ検索手段によって検索されたデータをデータベースに登録する構成としたものにおいては、機器の運転状態や機器のセンシング情報に基づいて、それに応じたデータを外部の情報サーバから検索してくるので、顧客は機器の状態などに応じた

22

適切な情報を速やかに得ることができる。

【0118】さらに、情報サーバ上に機器からのデータに基づいて情報サーバのデータを検索する外部データ検索手段を設けた構成としたものにおいては、情報サーバの状況に応じて検索手段の機能の更新が可能なので、顧客に対してよりきめこまかいタイムリーなサービスが実現できるという有利な効果を有する。

【0119】さらに、データ変換登録手段は、すべてのデータをイメージデータに変換する構成としたものにおいては、データベースにデータを登録する際に、イメージデータに変換するので、顧客が作成するデータがペン入力装置で作成された場合に作成しやすいイメージデータと同じ形式となる利点があるという有利な効果を有する。

【0120】さらに、データ変換登録手段は、すべてのデータをHTML言語で記述されたデータに変換する構成としたものにおいては、データベースに登録したデータをWWWブラウザで閲覧することができるので、一般のWWWブラウザを持つ情報機器とデータの互換性ができ、たとえば顧客用情報端末にサーバ機能を持たせた場合、外部から通信回線を用いて、データの内容を参照したりすることもできるという有利な効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1の情報システムの構成図

【図2】同情報システムのハードウェアの構成図

【図3】同情報システムのデータベースの構成図

【図4】同情報システムの動作を示すフローチャート

【図5】同情報システムのデータの表示画面を示した図

【図6】同情報システムのデータの日付移動操作を示した図

【図7】同情報システムのデータ表示処理の動作を示すフローチャート

【図8】同情報システムのデータ表示の画面を示した図

【図9】同情報システムのデータ削除管理の動作を示すフローチャート

【図10】同情報システムのデータ削除管理の画面を示した図

【図11】同情報システムのデータ作成処理の動作を示すフローチャート

【図12】同情報システムの給湯機器からの受信処理の動作を示すフローチャート

【図13】同情報システムの給湯機器に関するデータを表示した画面を示した図

【図14】同情報システムのガスメータからの受信処理の動作を示すフローチャート

【図15】同情報システムのガスメータに関するデータを表示した画面を示した図

【図16】同情報システムのデータ入力処理の動作を示すフローチャート

【図17】同情報システムのデータ入力方法を示した図

特開平 11-96483

24

* 3 公眾電話網

4 a 給湯機器

4 b 空調機器

4c ガスメータ

5 機器用通信手段

101 データ入力手段

104 情報端末用通信手段

107 機器データ制御手段

108 データベース

109 データ変換登録手段

110 データ保持期限設定手段

111 データ削除手段

112 時計手段としてのクロック

113 カレンダー生成手段

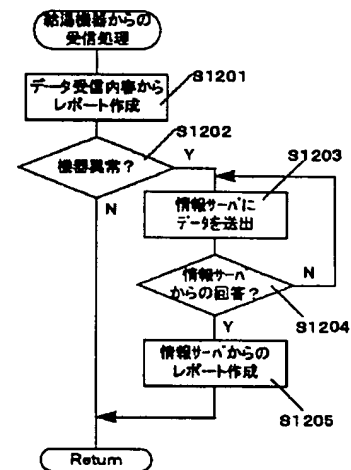
114 表示手段としてのL

115 カレンダー表示制御手段

116 データ表示制御手段

117 外部データ検索手段

【圖 12】

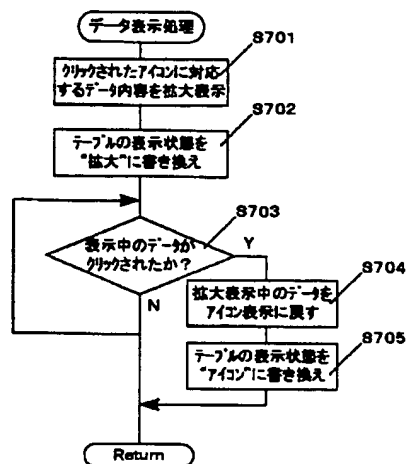


【図3】

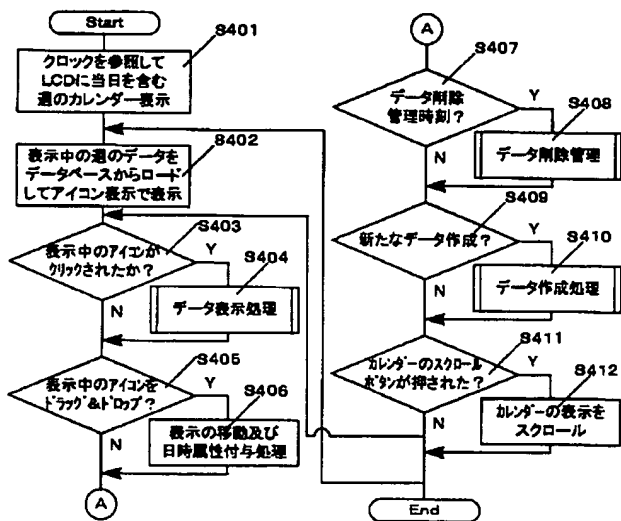
[illegible]

特開平 11-96483

【图7】



【圖4】



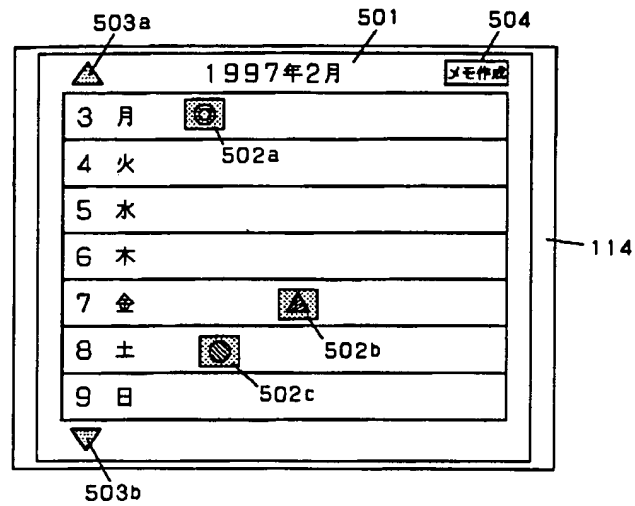
【图 21】

[illegible]

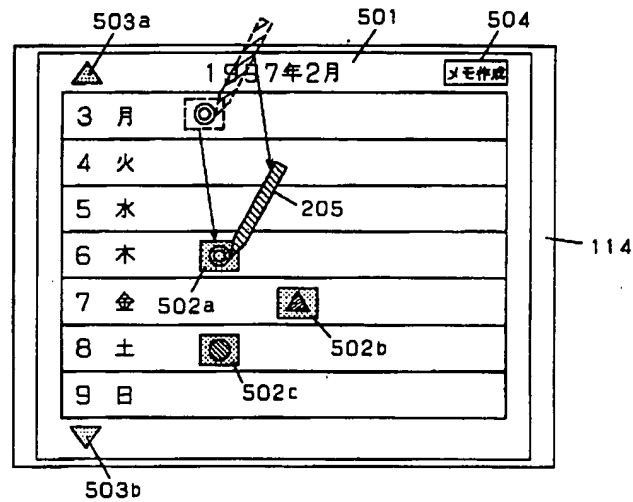
(15)

特開平11-96483

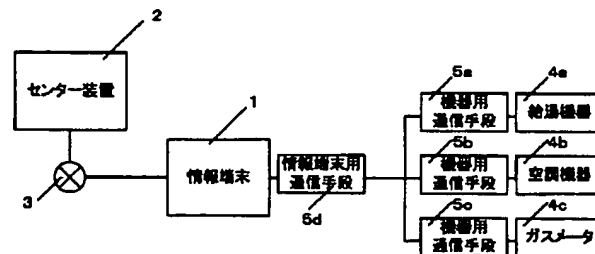
【図5】



【図6】



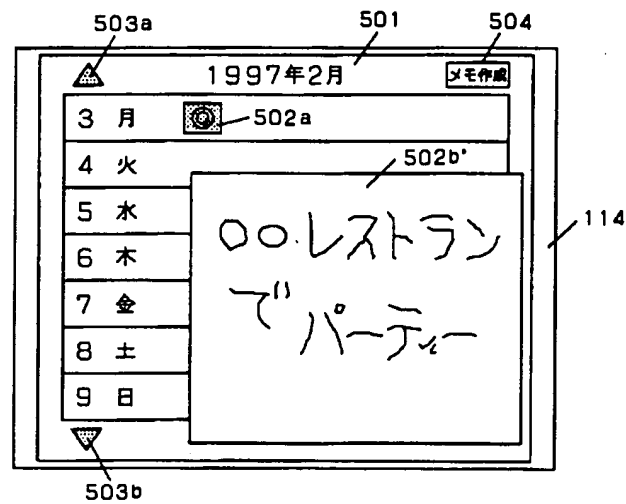
【図26】



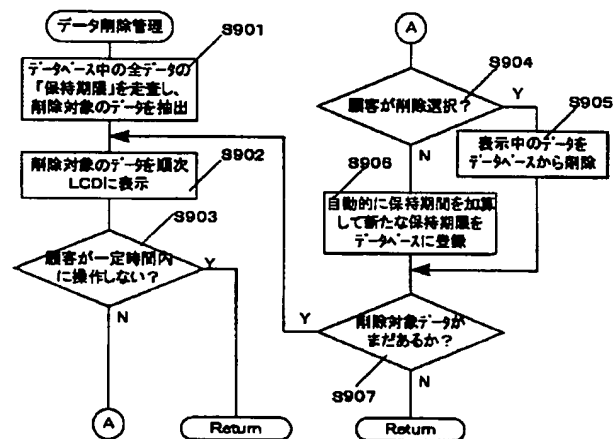
(16)

特開平11-96483

【図8】



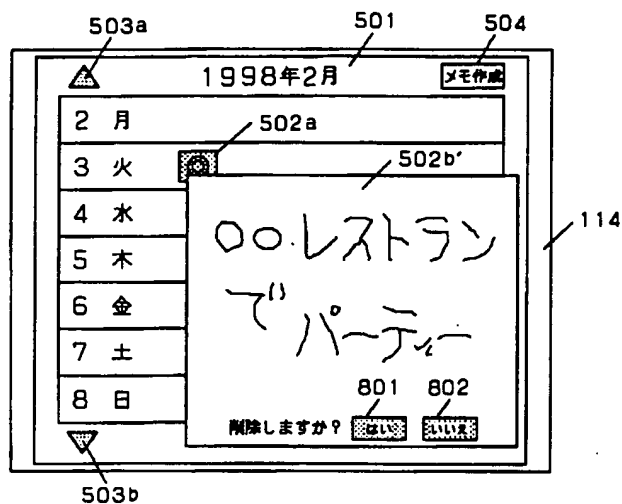
【図9】



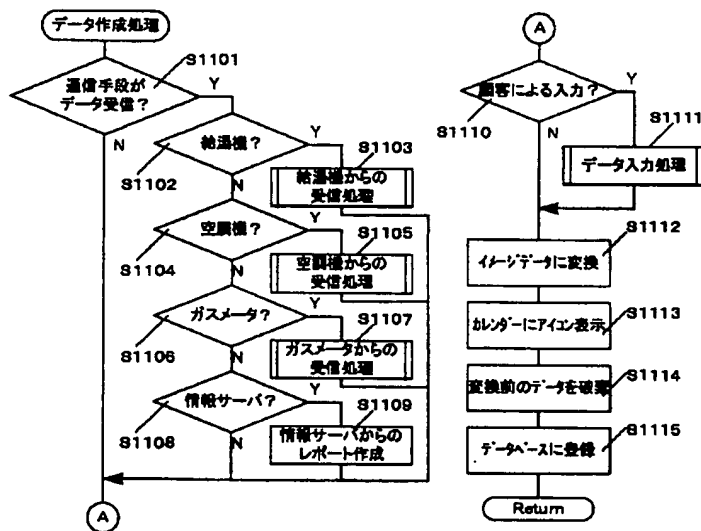
(17)

特開平11-96483

【図10】

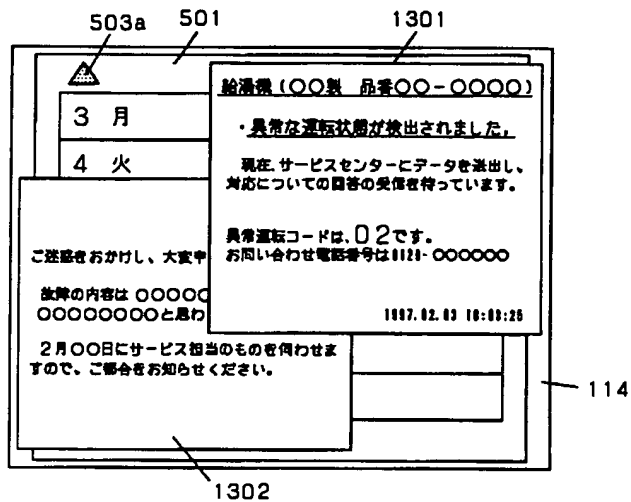


【図11】

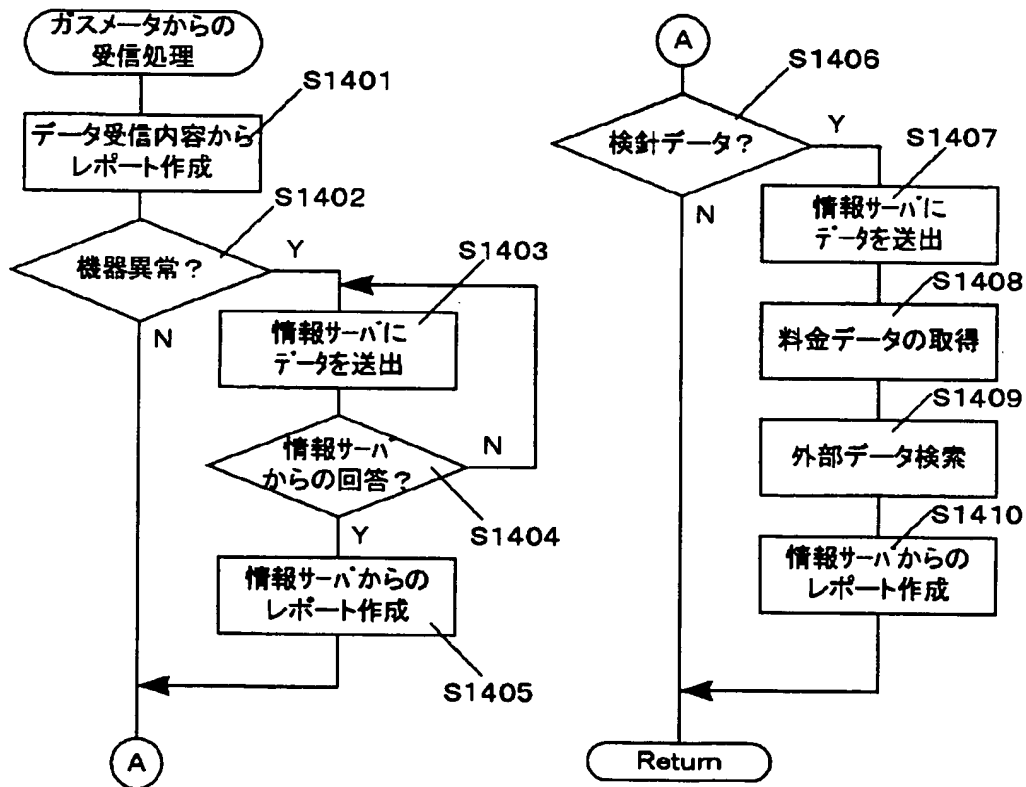


特開平 11-96483

【图 13】



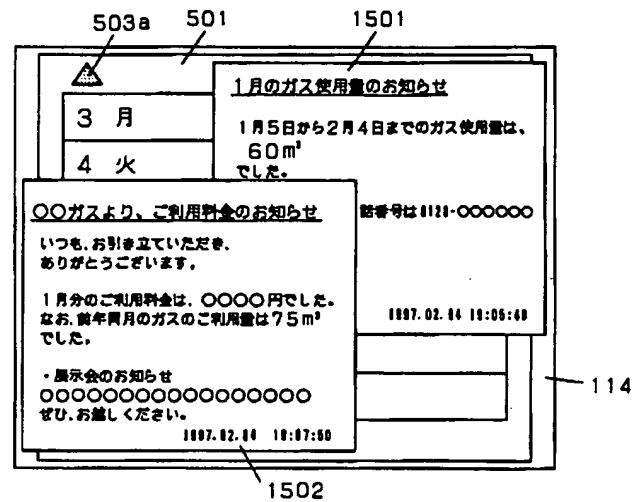
【圖 14】



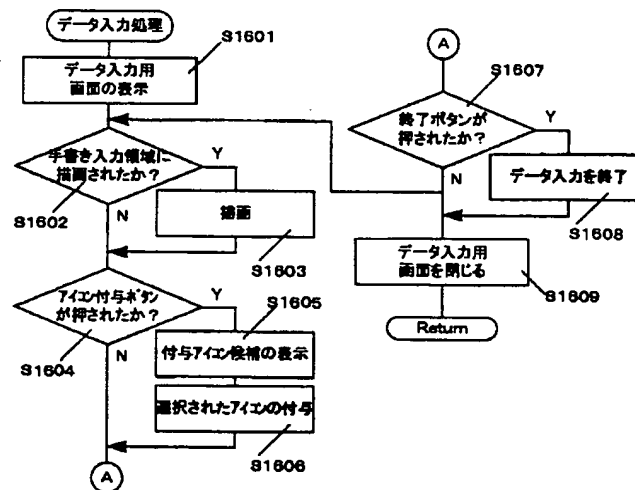
(19)

特開平11-96483

【図15】



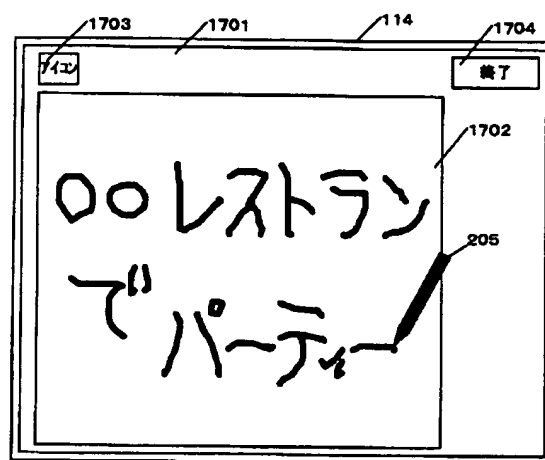
【図16】



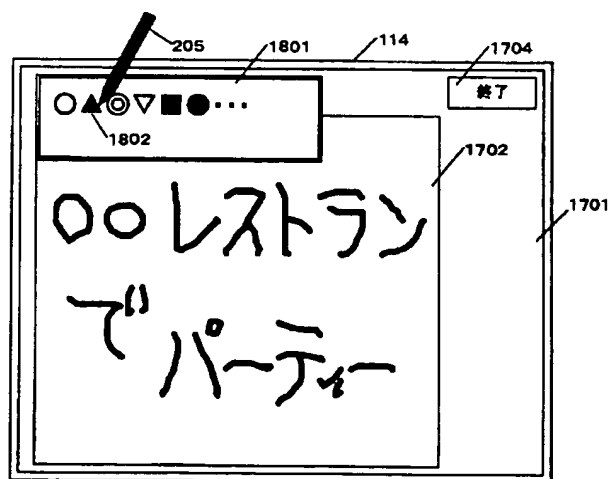
(20)

特開平11-96483

【図17】



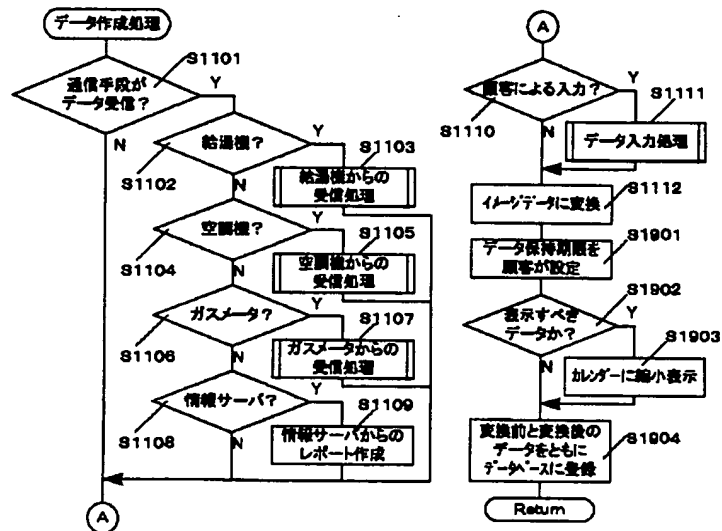
【図18】



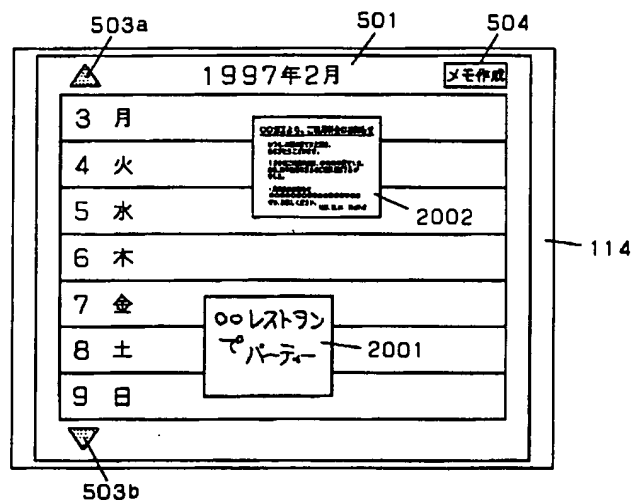
(21)

特開平11-96483

【図19】



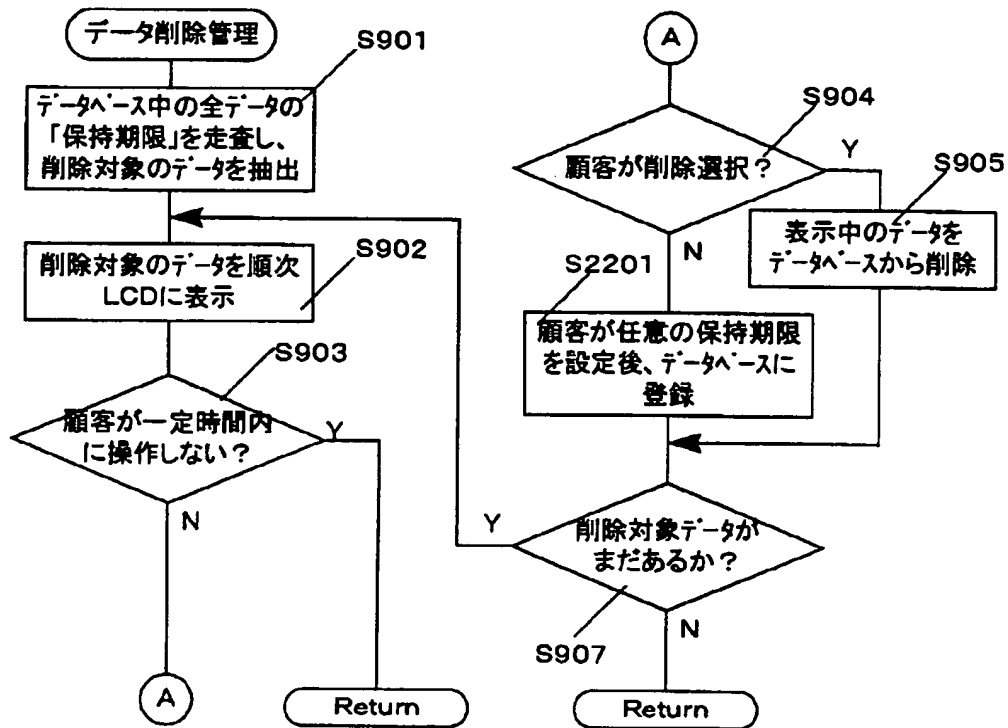
【図20】



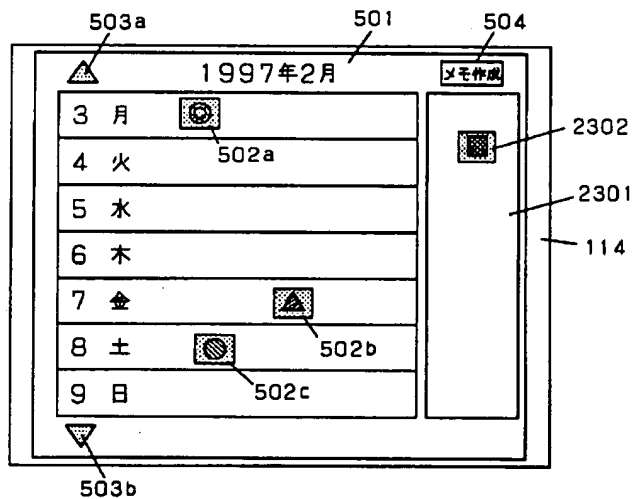
(22)

特開平11-96483

【図22】



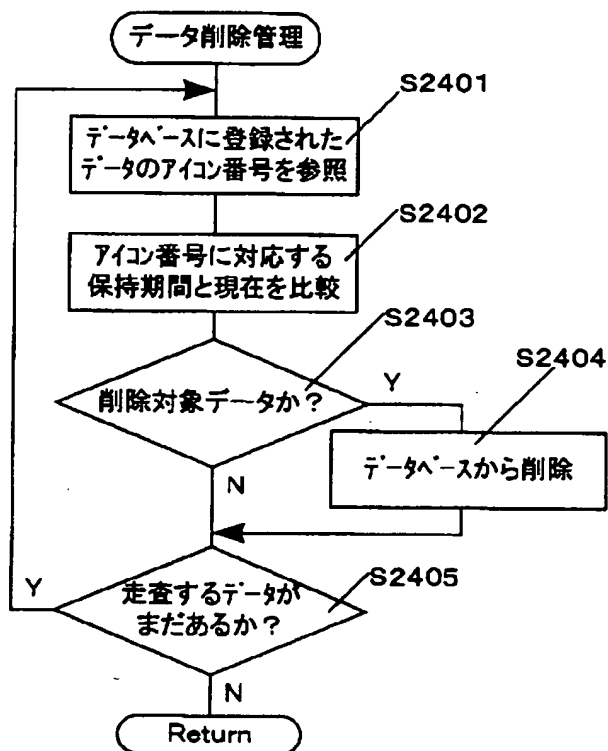
【図23】



(23)

特開平 11 - 96483

【図24】



【図25】

2501

アイコン

データ作成後の保持期間

114

2502

年	1	月		日	
年		月	6	日	
年		月	3	日	
年		月	1	日	4

(24)

特開平 11-96483

フロントページの続き

(72)発明者 石寄 祥浩
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内